Bericht

über die

Gewinnung und Behandlung der Eichenlohrinden

in Ungarn und Siebenbürgen.

Erstattet

von

H. Hoffmeister, Lederfabrikant in Heidelberg
im Auftrag der südlichen und westlichen Gruppe deutscher Lederfabrikanten
und dem
Großherzogl. Hessischen Oberförster Herrn **Joseph** in Lorsch
im Auftrag der hohen Großherzogl. Hessischen Regierung.

Stuttgart
Druck von Carl Lauser
1890.

Bericht

über die

Gewinnung und Behandlung der Eichenlohrinden

in Ungarn und Siebenbürgen.

Erstattet

von

H. Hoffmeister, Lederfabrikant in Heidelberg
im Auftrag der südlichen und westlichen Gruppe deutscher Lederfabrikanten
und dem
Großherzogl. Hessischen Oberförster Herrn **Joseph** in Lorsch
im Auftrag der hohen Großherzogl. Hessischen Regierung.

Stuttgart
Druck von Carl Lauser
1890.

Heidelberg, im Oktober 1889.

An die Mitglieder
der südlichen und westlichen Gruppe
deutscher Lederfabrikanten.

Bericht über die Gewinnung regenunbeschädigter **Eichenrinden in Ungarn und Siebenbürgen.** Erstattet von **H. Hoffmeister in Heidelberg.**

Die großen Schäden, welche der deutschen Lederindustrie durch die verregneten heimischen Lohernten der letzten Jahre entstanden sind, veranlaßten den Vorstand unserer Gruppe, auf der letzten Generalversammlung zur Ostermesse in Frankfurt a. M. „Die Agitation zur Gewinnung regenfreier Eichenrinde" auf die Tagesordnung zu setzen. Es wurde damals allgemein anerkannt, wie der Mangel an Schutz der Rinden gegen den Einfluß der Regenwetter unsere heimische Produktion während der letzten Jahrgänge so schwer beschädigte, und dadurch der deutschen Lederfabrikation große Verluste verursachte, während seit einigen Jahren durch die Einfuhr ungarischer, garantiert regenunbeschädigter Rinden der Beweis erbracht wird, daß die Gewinnung regenfreier Rinden auch in unseren Gegenden zu erreichen wäre, wenn ähnliche, oder sonst passende Maßregeln wie dort zur Anwendung gelangen würden.

In Ungarn sind die dortigen Produzenten, welche meistens zugleich Händler sind, durch die Verhältnisse gezwungen worden, die dort aufgebrachten Rinden, um solche anstandslos verkaufen zu können, gegen Regen zu schützen, während bei uns die Hauptproduzenten der Rinden, der Staat und die Gemeinden, bis jetzt noch nicht zu solchen Vorrichtungen genötigt waren, da Deutschland für seinen Bedarf zu wenig Rinden produziert und in Folge dessen die Lederindustrie genötigt ist, große Quantitäten aus dem Ausland zu beziehen.

Es erschien deshalb von großer Wichtigkeit, daß zur Feststellung und Prüfung der ungarischen Schutzvorrichtungen, wenn möglich ein Vertreter des Forstfaches dieselben an Ort und Stelle prüfe, und wurde die Bereitwilligkeit ausgesprochen, eventuell die Kosten dieses Unternehmens zu tragen.

Dem Unterzeichneten wurde der Auftrag zu teil, in Verbindung mit seinen Kollegen, den Herren Karl Pirsch und Gebrüder Beger hier und unter gütiger Mitwirkung des Herrn Kommerzienrats Gustav Müller in Bensheim bei der Großherzogl. Badischen und Großherzogl. Hessischen Regierung vorstellig zu werden, um dieses Ziel zu erreichen.

Demgemäß wurden an die Großherzogl. Badische Forstdirektion in Karlsruhe und durch Vermittlung des Herrn Forstmeisters Neidhart in Fürth i. O. an das Großherzogl. Hessische Ministerium, Abteilung für Forstsachen, in Darmstadt dahingehende Eingaben gerichtet, zu diesjähriger Schälzeit einen oder zwei Vertreter vom Forstfach nach Ungarn zu delegieren, um den Schutz der Rinden gegen Regen an Ort und Stelle zu prüfen und auf Grund dieser Erfahrungen Vorschläge auszuarbeiten, wie in Zukunft auch die Rinden bei uns geschützt werden können.

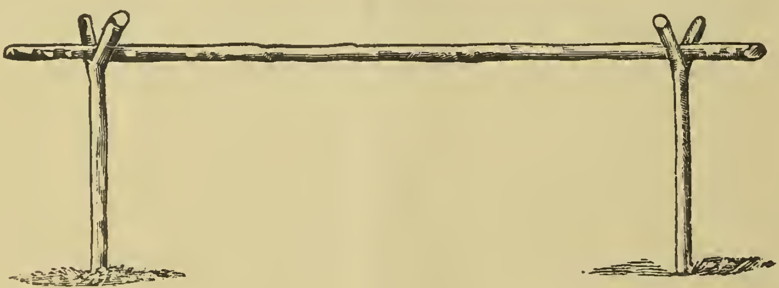
Auf eine weitere mündliche Vorstellung bei Herrn Geh. Oberforstrat Wilbrand in Darmstadt und eine nochmalige Eingabe an das Großherzogl. Hessische Ministerium, Abteilung für Forstsachen, beauftragte dasselbe in dankenswerter Weise den Herrn Oberförster Joseph in Lorsch, sich auf Staatskosten in Begleitung des Unterzeichneten nach Ungarn zu begeben, um durch persönlichen Besuch der ungarischen Schälschläge die dortigen Schutzvorrichtungen gegen Regenwetter am Platze kennen zu lernen und eventuell Vorschläge auszuarbeiten, welche unseren Verhältnissen angepaßt werden könnten.

Wir reisten Montag den 27. Mai ab und begaben uns nach eingezogenen Erkundigungen in Wien über Preßburg nach Neutra, da wir festgestellt hatten, daß Schälungen in diesem Comitat in großem Umfang betrieben werden und das dort angewendete Schälverfahren ziemlich allgemein in jenen Gegenden gebräuchlich ist.

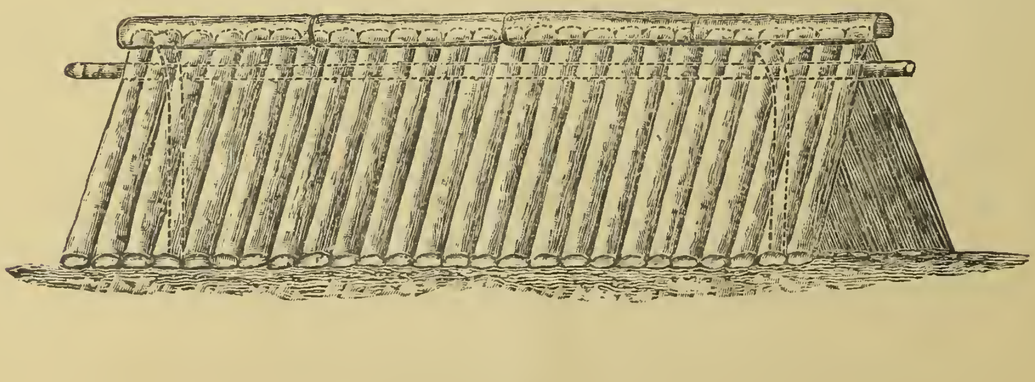
Am Bahnhof Neutra besichtigten wir große Rindenlager, in Schuppen und im Freien, der Herren B. Fischl und Söhne in Wien, und erwiesen die aufgestapelten Rinden sich bei genauer Besichtigung als durchweg regenunbeschädigt.

Alsdann Fahrt zu Wagen in Begleitung des Herrn J. Fischl in einen Schälwald bei Costelar, wo uns die Aufarbeitung der Rinden von jenem Herrn in bereitwilligster Weise erklärt wurde. Die Bearbeitung der Rinden geschieht in der Art: Nur der Stamm wird geschält, Holz unter 4 cm kommt nicht in Betracht. Die Rinden werden mit dem Löffel ohne Klopfen abgeschält. Die frischgeschälten Rinden werden in Pyramiden aufgestellt und oben mit dicken Fußrinden gedeckt. (Abbild. Nr. 1 u. Nr. 2.)

Nr. 1.

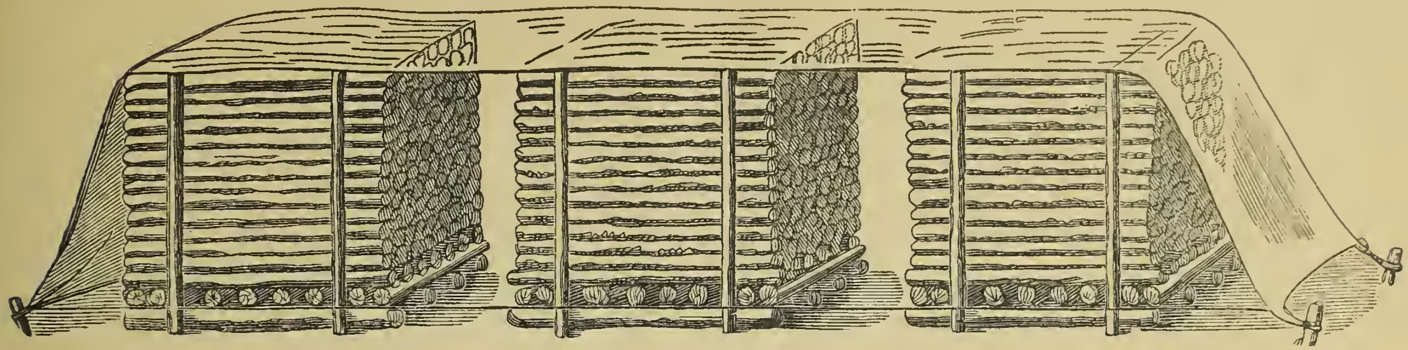


Nr. 2.



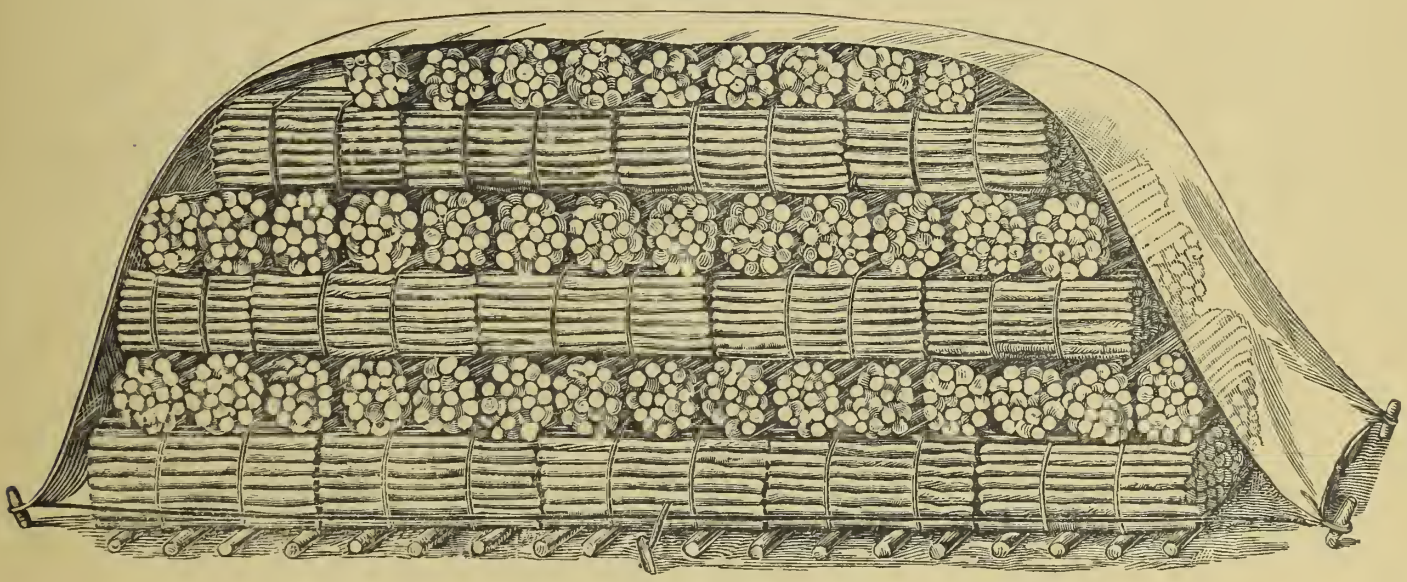
Die halb angetrockneten Rinden werden dann durch besonders bezahlte Arbeiter auf Horden oder auf Lager gesammelt und mit Schilfmatten oder Waggondecken zugedeckt. (Abbildung Nr. 3.)

Nr. 3.



Wenn die Rinden hier ganz abgetrocknet sind, werden dieselben mit Stricken gebunden und verladen oder auf Tristen gesetzt, welche ebenfalls bis zur Abfuhr mit Waggondecken geschützt werden. Jeder Bauernwagen bekommt bei der Abfuhr 1 oder 2 Rohrmatten von 3 m Länge auf 2 m Breite. (Abbildung Nr. 4.)

Nr. 4.



Die angetrockneten und trockenen Rinden sitzen in Reihen und werden bei schlechtem Wetter und nachts zugedeckt, da der Morgentau ebenfalls abgehalten werden soll, ebenso werden die Rinden in Reihen aufgesetzt, damit von allen Seiten die Luft genügend Zutritt hat.

Das Schälen der Rinden ist Akkordarbeit und zwar wird der Arbeitslohn nach dem geschälten Ster Holz bezahlt. Im Akkord geschieht das Fällen der Bäume, das Schälen und Binden der Rinden und das Aufstellen derselben in Pyramiden. Im Taglohn geschehen das Zusammentragen unter die Decken und der Schutz gegen Regen. Über diese Arbeiten wird strenge Aufsicht geführt, wodurch allein

die gute Ausführung der Maßregeln gesichert ist; die Arbeiter bestanden meist aus Deutschen und Slowaken, die Aufseher aus Israeliten; die letzteren durchweg schneidige und zuverlässige Leute.

Von Neutra fuhren wir thalaufwärts nach Tapolscany. Am dortigen Bahnhof trafen wir ebenfalls ein großes Rindenlager, die Rinden sitzen ähnlich wie in Neutra in Schuppen oder im Freien auf 4—5 m hohen Stößen und sind die letzteren mit wasserdichten Waggondecken bedeckt, so daß sogar bei längerem Lager die Witterung ohne allen Einfluß bleibt.

14—20jährige Rinden haben sortiert gebunden ein Ansehen, das mit unserem jetzigen Verfahren kaum zu erzielen ist. Der ganze Rindenvorrat, der wohl 40—50 000 Zentner betragen mochte, erwies sich durchweg als vom Regen unbeschädigt und von hellem Bruch.

Leider waren in der Umgegend die weiteren großen Schläge in der Arbeit beendigt oder auf solchen Entfernungen gelegen, daß ein Besuch zu zeitraubend war, umsomehr als uns mitgeteilt wurde daß das von uns bei Costelar beobachtete Verfahren ziemlich allgemein dorten üblich sei. Wir fuhren daher nach Broglyan zur Besichtigung der Waldungen des Baron von Friesenhof, wodurch uns Gelegenheit geboten wurde, einen ungarischen Schälwald in seinen verschiedenen Jahrgängen zu besichtigen. Das diesjährige Erträgnis wurde unter Aufsicht des dortigen Försters Klugeck geschält und ebenfalls nach bis jetzt beschriebenem Verfahren behandelt. Die Rinden waren in einem offenen Schuppen eingescheuert und trotz einigem Regenwetter während der Schälzeit von hellem Ansehen und weißem Bruch.

Förster Klugeck, welcher früher die Rinden auf Horden trocknen ließ, gab uns wertvolle Mitteilungen über seine langjährigen Erfahrungen beim Schälen der Rinden und geht aus Allem hervor, wie wichtig es ist, die halbangetrockneten und trockenen Rinden genügend zu schützen, da nur in diesem Zustand die Rinde leicht dem Verderben ausgesetzt ist. Frisch geschält in Pyramiden aufgestellt, oder auf Horden gelegt, hat der Regen auf die Rinden am ersten Tag keinen oder wenig Einfluß; bei anhaltendem Regen sind die Rinden auf den Pyramiden von unten herauf leicht dem Verderben ausgesetzt, während bei richtiger Anlage auch die Horden bei längerem Regen geschützt werden können.

Es war unsere Absicht, ursprünglich nun von Pest gemeinschaftlich Tornalaya und die Gömörer Gegend zu besuchen, aber bei den großen Entfernungen wäre dann eine Besichtigung von Siebenbürgen nicht mehr möglich gewesen; das letztere erschien mir um so wünschenswerter, als ich dorten Gelegenheit bekam, das Schälen nach dem Hordensystem noch in voller Arbeit zu besichtigen.

Herr Oberförster Joseph besuchte deshalb auf die Empfehlung der Domänen-Direktion Pest, Schläge bei Miscolcz, Gonecz und Tornalaya, während ich allein nach Klausenburg fuhr, um Siebenbürgen zu bereisen.

In Klausenburg traf ich große Rindenlager der Firmen H. Knoch und Co., Hirschberg, M. Cohn, Wien und Blau und Schindler in Hamburg. Um ein Bild der verschiedenen Schälwaldungen zu bekommen, verabredete ich mit den Vertretern dieser Firmen einen Besuch in ihren verschiedenen Waldungen und begab mich zuerst mit Herrn Schönfeld, Vertreter des Herrn M. Cohn, in einen Schlag in nächster Nähe von Klausenburg.

Inzwischen war leichtes Regenwetter eingetreten, so daß es mir vor Allem darauf ankam, die dortigen Vorkehrungen während dem Regen zu sehen.

Die frischen Rinden waren in Pyramiden aufgestellt, ähnlich wie in der Neutra-Gegend und teilweise mit Fußrinden oder mit Rohrmatten gedeckt.

Sämtliche trockenen und halbtrockenen Rinden waren auf Horden reihenweise zusammengetragen und mit Waggondecken zugedeckt, so daß während dem Regen sämtliche Rinden vollständig geschützt waren.

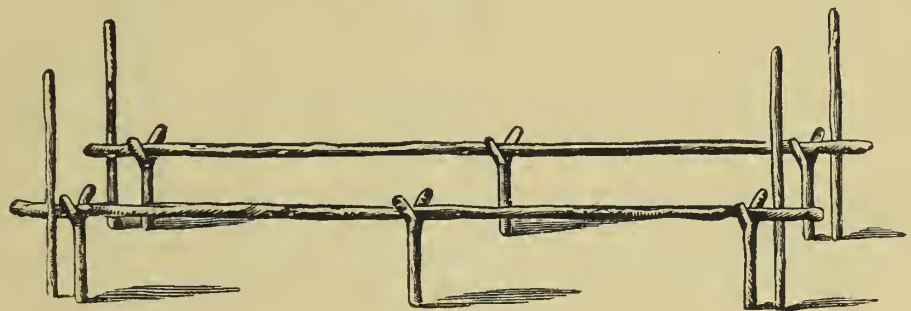
Ich ließ mir verschiedene Decken aufheben und überzeugte mich von dem absolut unbeschädigten Zustand der Rinden, dieser Schälschlag umfaßte 300 ungar. Joch und waren 45 Waggondecken und 200 Rohrmatten zum schützen der Rinden vorhanden.

In Begleitung des Herrn Blau, in Firma Blau und Schindler, und dessen Geschäftsführer Herrn Deutsch, besichtigte ich deren Schläge bei Sächs.-Regen und Engeb, ebenso mit dem Vertreter der Herren H. Knoch und Co., Herrn Klemm, deren Schlag in Obah-Rakos, in einem Ausläufer des Siebenbürger Erzgebirges gelegen.

In diesen 3 Schlägen werden die Rinden nach dem Hordensystem geschält, und da überall nach gleicher Art manipuliert wurde, gebe ich das Gesehene in Folgendem wieder.

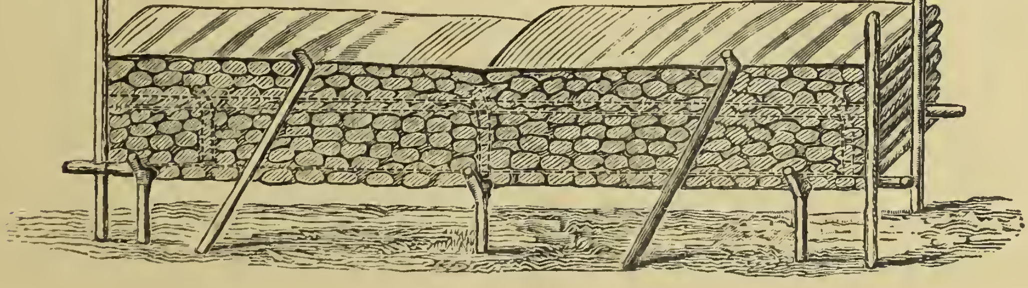
Die Rinden werden ohne Klopfen auf 1 m Länge geschält, aus 4—6 m langen Stangen werden Horden erstellt, auf welche die frisch geschälte Rinde sofort aufgelegt wird. Auf ca. 70 cm. Entfernung werden 2 Stangen auf Gabeln ca. 30 cm vom Boden aufgelegt und an den Enden je 2 Pflöcke zum Halten der Rinden eingeschlagen, die Zeichnung Nr. 5 dürfte dies deutlich machen.

Nr .5.



Die frischen Rinden werden ca. 50—100 cm. aufgelegt, und mit Rohrmatten gedeckt, falls ungünstige Witterung eintritt. Das Schälen und Auflegen auf diese Horde bildet eine Akkordarbeit, wozu in der Regel 5—6 Mann vereinigt sind; dieselben erhalten die nötige Anzahl Rohrmatten und decken abends ihre Tagesarbeit. Zu jeder Horde werden 2 Decken verwendet, der Preis dieser Matten ist 60 kr. — fl. 1.— und können höchstens während 2 Jahrgängen gebraucht werden. Die gedeckte Horde ergiebt sich, wie Zeichnung Nr. 6 zeigt.

Nr. 6.

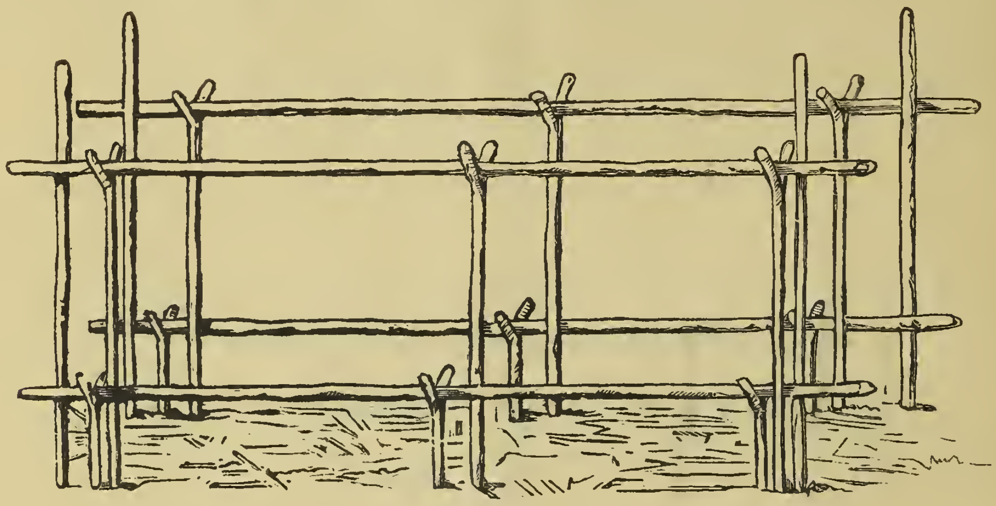


Die Akkordlöhne werden nach dem aufgesetzten Ster Holz berechnet und werden je nach den Gegenden und der Stärke des Holzes 75 kr. — fl. 1.— bezahlt. Das Wegtragen und Binden der Rinden ist Taglohn-Arbeit zu 35—40 kr. pro Tag.

Die angetrockneten Rinden auf der ersten Horde werden durch Taglöhner auf Sammelhorden gebracht, wo die Rinden bis zum Binden bleiben und werden dann entweder abgeführt, oder nochmals auf Tristen aufgestapelt und dann mit Eisenbahnwagen-Decken gedeckt.

Diese zweite Horde unterscheidet sich von der ersten dadurch, daß dieselbe in doppelter Höhe angelegt wird, indem nochmals 2 Reihen Stangen auf Gabeln von ca. 1 m Höhe aufgelegt, und die Enden zum Halt des Ganzen mit 3 m langen Stützen versehen werden. Die Rinden liegen dann in jedem Fach ca. 50—80 cm dick auf, was Zeichnung Nr. 7 veranschaulichen soll.

Nr. 7.



Eine wesentliche Erleichterung des ungar. Schälverfahrens liegt darin, daß das Schälen der Rinden nach dem Ster Holz und nicht nach dem Zentner berechnet wird; der aufgesetzte Ster ist ein klarer Begriff, während ein Zentner Rinde unter dem Einfluß der Witterung eine wechselnde Zahl ist.

Nach diesem beschriebenen Verfahren scheint es eher als beim Pyramidensystem möglich, die Rinden genügend zu schützen und darf die ganze Arbeit und Organisation als eine nachahmenswerte bezeichnet werden.

Von einem der Aufseher, der langjährige Praxis im Rindengeschäft sich angeeignet hat, wurde mir mitgeteilt, daß er es bei einiger Sorgfalt für möglich hält, besonders wenn die Rinden nicht zu hoch aufgelegt und richtig aufgezogen und dadurch gelüftet werden, dieselben in wenig Tagen auf einer Horde fertig zu bringen und daß dann jede Gefahr des Schimmelns ausgeschlossen ist.

Um ein Bild der ungar. Produktionskosten zu bekommen, habe ich ungefähr folgende Zahlen zusammengestellt:

Auf den Ster geschältes Holz kommen für Taglöhne, Decken, Binden und Aufsetzen der Rinden	25 kr.
für Deckmaterial . . . . ca.	45 kr.
	fl.—.70 kr.

so daß sich die Kosten für Schutz von 1 Zentner Rinden auf ca. 50 ₰ berechnen würden.

Besonders interessant waren die mächtigen Horden in dem Walde bei Al͡sco-Fügeb, auf welchen der zu 6000 Ster Holz und 10—12000 Zentner Rinden geschätzte Ertrag fast des ganzen Waldes noch aufgestapelt war. Mit Rücksicht auf die bevorstehenden Pfingsttage wurden alle angetrockneten Rinden zusammengetragen, so daß Horden bis zu 60 m entstanden, welche mit ihren Decken ein eigenes Bild gewährten.

Den Rückweg nahm ich über Karlsburg, wo ich nochmals Gelegenheit hatte, am dortigen Bahnhofe ein großes Rindenlager der Herren Blau und Schindler zu besichtigen.

Bei dieser Gelegenheit muß ich die herzlich gastfreundliche Aufnahme hervorheben, die Herrn Oberförster Joseph und mir überall entgegengebracht wurde und danke ich besonders den Herren, welche uns in so aufopfernder Weise in die Wälder begleiteten und uns über das Gebiet ihrer Thätigkeit belehrten. In den angestellten Herren der verschiedenen Firmen habe ich in Ungarn und Siebenbürgen tüchtige Arbeiter kennen gelernt, durch deren Mithilfe die Bewältigung eines so ungeheuren Arbeitsfeldes allein möglich erscheint.

Fasse ich nun das Ergebnis unserer Reise in folgendem zusammen, so behaupte ich:

Ungarn und Siebenbürgen besitzen ungeheuren Reichthum an Eichen-Stockschlag-Niederwald. Im richtigen Alter geschält, darf die Mehrzahl dieser Rinden für die Lederfabrikation als verwendbar bezeichnet werden. Durch den meist kräftigen Wuchs verholzt der Fuß frühzeitiger, daß sogar 13—14jährige Bestände, dem Fuß nach beurteilt, für älteren Kernwuchs gehalten werden könnten. Die Original Ia. jüngerer Bestände entsprechen großen Anforderungen und sind bei uns in ähnlichen Sortimenten und in solchen Massen nicht zu beschaffen. Die Möglichkeit des Schutzes der Rinden gegen Regen ist durch die ungar. Praxis erbracht.

Für unsere Gegenden glaube ich demnach auf Grund der gemachten Erhebungen vorschlagen zu dürfen:

Ohne Rücksicht auf die seitherige Art des Schälens und der Aufbereitung der Rinden sind dieselben beim Eintreten ungünstiger Witterung in trockenem oder halbtrockenem Zustand sofort in Reihen zusammenzusetzen und zu decken. Bei günstigem Wetter sind die trockenen Rinden ebenfalls jeden Abend gebunden zusammenzusetzen und bis zur Abfuhr zu schützen. Bei der Abfuhr soll jeder Wagen mit einer wasserdichten Decke versehen werden. Das Schälen und das Aufbereiten und Trocknen der Rinden ist rationeller als seither in seinen verschiedenen Stadien getrennt zu beaufsichtigen, denn gerade durch die sorgfältige Behandlung und Aufsicht in den ungarischen Waldungen werden die geschilderten Resultate erreicht.

Da wo eine weitere Änderung des seitherigen Schälverfahrens eingeführt und angestrebt wird, auch die frischen Rinden sofort schützen zu können, sind die Rinden nach dem Schälen zu Horden, höchstens in einer Dicke von 35—50 cm aufzuschichten. Diese Horden sind bei ungünstiger Witterung und nachts zu decken.

Bei gutem Wetter werden die Rinden 1—2 mal aufgezogen und gelüftet, und sobald solche trocken sind, unter Decken gebracht bis zur Abfuhr. Für das Decken der trockenen Rinden wären wasserdichte Blaaen zu beschaffen, welche zur Deckung eines 2spännigen geladenen Rindenwagens vollständig genügen (in ungefährer Größe von 5—6 m Länge auf $3^1/_2$ m Breite) und zum Schutze der oben erwähnten Horden entsprechend kleinere Decken (eventuell den ungarischen ähnliche Rohrmatten).

Da angenommen werden darf, daß wasserdichte Decken bei einigermaßen richtiger Behandlung längere Jahre zu gebrauchen sind, aber dagegen für verschärfte Aufsicht und vermehrten Arbeitslohn durch das

Schützen der Rinden und Aufbewahren der Decken ein Mehraufwand in Rechnung zu setzen ist, so dürfte selbst bei den weitgehendsten Ansprüchen an die Gewinnung regenfreier Rinden auf Grund der ungarischen Erhebungen die Kosten für diesen Zweck höchstens **30—50** ₰ per Zentner betragen.

Wenn die gemachten Erhebungen für die deutsche Schälwaldkultur und unsere Industrie den gewünschten Erfolg erzielen, so wäre zugleich dem hochherzigen Entgegenkommen der Großherzogl. Hessischen Regierung damit der schönste Denkstein gesetzt.

Heidelberg, im August 1889.

H. Hoffmeister.

Gutachten

über die Gewinnung und Behandlung der Eichenlohrinde in Ungarn

erstattet von dem Großh. Oberförster **Joseph** zu **Lorsch.**

Zufolge Entschließung Großherzoglicher Ministerialabteilung für Forst- und Kameralverwaltung vom 23. Mai v. J. ist mir auf Antrag des Vorstandes der südlichen und westlichen Gruppe deutscher Lederfabrikanten, welche eine Agitation zur Gewinnung regenfreier Rinden ins Leben gerufen hatte, der Auftrag erteilt worden, eine Reise nach Ungarn zu unternehmen, die zum Schutze der Lohrinden gegen Regen eingeführten Verfahren an Ort und Stelle eingehend zu studieren, und einen gutächtlichen Bericht über die in fraglicher Hinsicht gemachten Beobachtungen zu erstatten. Auf der in Begleitung des Herrn Lederfabrikanten Hoffmeister, welchem als zweiten Vorstand der südlichen und westlichen Gruppe deutscher Lederfabrikanten der gleiche Auftrag erteilt worden war, vom 27. Mai bis 12. Juni unternommenen Reise, deren Route in einem vorläufigen Bericht vom 8. Juli eingehend dargelegt worden ist, habe ich die dortige Rindenbehandlung eingehend besichtigt, und mich über alle bei Beurteilung der vorliegenden Frage in Betracht kommenden Verhältnisse, soweit es in der kurzen Zeit möglich war, zu unterrichten gesucht, und lege nunmehr das Ergebnis meiner Beobachtungen in folgendem Gutachten nieder. Zur Orientierung über die ungarischen Waldzustände überhaupt erlaube ich mir einige allgemeine Bemerkungen über die dortigen Verhältnisse vorauszuschicken.

Von der rund 13 Millionen Joch (1 Joch = 0,58 ha) umfassenden Waldfläche Ungarns gehören nur 2,9 Millionen dem Staate, der übrige Teil Gemeinden, dem Adel, der Geistlichkeit und sonstigen Privaten zu. Bis zum Jahr 1879 unterstanden die rund 10 Millionen Joch enthaltenden Gemeinde-, Fideikommiß-, Fundational-, Kirchen- und Korporationswaldungen keiner staatlichen Beaufsichtigung. So ist es leicht erklärlich, daß Großgrundbesitzer und Gemeinden wetteiferten, ihre Holzvorräte zu Geld zu machen. Insbesondere fanden in den 60er und 70er Jahren große Abholzungen durch Spekulanten statt. Der rasche Ausbau des ungarischen Eisenbahnnetzes verschlang die Eichenaltholzvorräte, ohne daß für Nachzucht gesorgt wurde, die abgeholzten Kahlflächen wurden der Viehweide geöffnet und durch Abschwemmen der durch den Viehtritt abgelösten Bodenkrumme vollzog sich allmählich der Prozeß der Umwandlung von Wald zur Oedung, deren naktes zu Tag tretendes Gestein keine Vegetation mehr aufkommen läßt. Verheerende Ueberschwemmungen waren die Folge davon. Erst durch das ungarische Forstgesetz von 1879 wurde diesen Waldverwüstungen eine Grenze gesetzt, und Gemeinde- und Privatwald, zu welch' letzterem ich die Waldungen der Stiftungen, des Adels und der geistlichen Würdenträger einbegreife, unter die Aufsicht des

Staates gestellt, sowie Maßregeln nicht nur zur Erhaltung des Bestehenden, sondern auch zur Wiederaufforstung der entwaldeten Flächen getroffen.

Das Bestreben der Forstverwaltung geht nun dahin, Hochwald und zwar nur Hochwald zu erziehen; reine Eichenbestände im Flach- und Hügelland und den niedrigen Gebirgs-Ausläufern und -Abhängen, Buchenmischbestände (mit Eichen, Ahorn und Nadelhölzern) in mittleren und Nadelhölzer (Fichte, Weißtanne, Lärche) in den höheren Lagen; in der Alpenregion wächst, soweit die Baumvegetation hinaufreicht, Krummholz und Zürbelkiefer.

Eichenschälwald findet sich im ungarischen Staatswald nicht vor; auch in den Gemeinde- und Privatwaldungen sucht die Forstverwaltung auf Einführung des Hochwaldes hinzuwirken, da beim Ausschlagbetrieb die häufiger wiederkehrende Bodenentblößung in Verbindung mit der unvermeidlichen Viehweide an steilen Hängen die Gefahr der Bodenabschwemmung und Waldzerstörung erhöht. Die Laubholzwaldungen der Gemeinden, Stiftungen, des Adels und der kirchlichen Würdenträger, welche die Abhänge der Gebirgsausläufer in den Flußthälern und am Rande der großen Ebene bedecken, wurden zum großen Teil als Niederwald mit hohem Umtrieb (40—60 Jahre) bewirtschaftet und das Holz als Brennholz, meist verkohlt, für die großen industriellen Anlagen, insbesondere Eisen- und Stahlwerke, verwendet. Gewinnung von Eichenrinde fand bis zu den 60er Jahren nur in verschwindendem Umfang zur Deckung des sehr geringen lokalen Bedarfs statt. Erst mit dem Steigen der Rindenpreise richteten sich die Augen der Großhändler auf die ungarischen Niederwaldungen, und die Waldbesitzer überließen denselben ihre jüngeren Schläge zur Rindengewinnung. Bei dem geringen Wert, welchen das Brennholz in dortiger Gegend besitzt, bei den billigen Arbeitslöhnen, dem Ueberschuß an Arbeitskräften und den ungeheuren in Gemeinde- und Privatbesitz befindlichen Flächen im Ausschlagbetrieb bewirtschafteter Eichen- und Laubholzmischbestände mit vorwiegend Eichen lag die Aussicht nahe, daß sich hier ein dauerndes gewinnbringendes Geschäft begründen ließe. Da die Gerberei in Ungarn noch sehr wenig Ausdehnung gewonnen hat, so waren die Großproduzenten, die sich des Rindengeschäfts bemächtigt hatten, lediglich auf die Ausfuhr angewiesen. Von diesem Gesichtspunkte aus ist das ganze Geschäft der Rindengewinnung, welches fast ausschließlich in den Händen israelitischer Großhändler liegt, organisiert. Die Geschäftshäuser haben sich ein bestimmtes, von einer Bahnlinie durchschnittenes Gebiet ausgewählt, in dessen Bereich sie alle verkäuflichen, zur Rindengewinnung geeigneten Schläge oft schon auf Jahre hinaus an sich zu bringen suchen; sie errichten an einer Reihe von Bahnstationen Magazine, in welche die trockenen Rinden möglichst schnell verbracht, zum Versandt zugerichtet und in Waggons verladen nach den verschiedensten Gegenden Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz verfrachtet werden. Zur Beurtheilung des Umfangs, in welchem dieses von einzelnen großen Firmen betrieben wird, führe ich an, daß die Firma Fischl & Söhne in Wien, welche im Neutraer und Gömörer Komitat fast allein das ganze Rindengeschäft in Händen hat, aus 45 verschiedenen Schlägen 1500 Waggons Lohrinde (à 200 Ztr.) produziert, ein Quantum, welches das Gesamtjahresergebnis des ganzen Odenwaldes weit übersteigen dürfte. Die Gesamtausfuhr aus Ungarn kann auf 8000 Waggons = 1,6 Million Ztr. veranschlagt werden. Die Hauptschälorte sind die südlichen und südwestlichen Ausläufer des Neutragebirges, der kleinen Tatra und des ungarischen Erzgebirges, im Waag-, Neutra-, Gran-, Sajo- und Hernadthal und die vor dem Uebergang in die große Tiefebene sich erhebenden kleinen Gebirge: das Matra-, Pik- und Hegyaljagebirge, die Gegend von Lewa, Gyöngyös, Tornalja, Kaschau, die Nordabhänge des Bakonyer Waldes und das ausgedehnte Gebiet der Ausläufer des siebenbürgischen Erzgebirges — (die Gegend von Mangitta, Szilagy, Somlye, sächsisch Regen, Klausenburg, Karlsburg). — Der Bezug der ausländischen Rinde in Deutschland hat einen solchen Umfang gewonnen, daß man sich einer Verkennung

der thatsächlichen Verhältnisse schuldig machen würde, wollte man die Gefahr übersehen, welche der Rentabilität der heimischen Schälwälder durch die ausländische Konkurrenz erwächst. Nicht die Mineralgerbung, nicht die zahlreichen billigen Surrogate haben es vermocht, einen solch dauernden Preisrückgang der deutschen Rinde zu veranlassen, wie solcher seit Ueberhandnahme der Zufuhr französischer und ungarischer Rinde mit geringen Schwankungen das Feld behauptet. Wenn auch die französische Rinde in den besseren Lagen der deutschen im Odenwald und der Mosel nahe kommt und die ungarische an Qualität erheblich übertrifft, so droht doch von Ungarn her dem deutschen Schälwald die gefährlichste Konkurrenz, weil die ungarischen Produzenten ihren Abnehmern den Bezug nicht beschädigter Rinden gewährleisten. Die in den ungarischen Schälwäldern vorkommenden Eichenarten sind fast ausschließlich Stiel- und Traubeneiche; die vereinzelt vorkommende quercus pubescens & cerris (vel austriaca), welch' letztere wegen des festen Anhaftens der Rinde nicht geschält wird, kommen nicht in Betracht.

Der Boden, auf welchem die Schälwälder stocken, ist sehr verschiedener Entstehung; den Kern der Gebirge bilden meist Granit oder krystallinische Schiefergesteine, oft auch mesozoische Gesteine und tertiäre Ablagerungen, während paläozoische Bildungen in Ungarn wenig vertreten sind. Von den oben bezeichneten Schälgebieten besteht das Neutragebirge aus Granit mit aufgelagertem krystallinischem Schiefer, den Zentralstock des ungarischen wie des siebenbürgischen Erzgebirges bilden ebenfalls krystallinische Schiefergesteine, während deren Ausläufer und vorgelagerten Erhebungen meist der Neogenformation, unterbrochen von Trias, Jura und Kreide, angehören.

Bei den günstigen Boden- und bekannten klimatischen Verhältnissen ist es erklärlich, daß der ungarische Schälwald den deutschen an Wachstumsleistung übertrifft; in der That zeigen 12jährige Schläge die gleiche Stärke wie die besten hiebsreifen 15jährigen des Odenwaldes. Daß die in den Handel gebrachte ungarische Rinde der deutschen an Qualität erheblich nachsteht, scheint seinen hauptsächlichsten Grund darin zu haben, daß das Schälen zu spät vorgenommen wird. Statt mit 14 Jahren, welches Alter nach den gewonnenen Eindrücken das zur Nutzung geeignetste zu sein scheint, werden die Schläge meist erst mit 18 bis 22 Jahren geschält, wenn der Fuß der Rinden längst rissig und borkig geworden ist. Die aus den älteren Schlägen gewonnene Rinde kommt nicht, wie sie der Schlag liefert, sondern sortiert zum Versandt. Die glatte Rinde von den oberen Stammteilen wird als „prima“ zu höherem Preise (bis zu 14 Mark pro 100 Ko.) verkauft, während der rissige Fuß je nach dem Alter als secunda, tertia zu bedeutend billigeren Preisen offeriert wird. Nur die Rinde von jüngeren Schlägen wird unsortiert verkauft und erzielt als Originalprima die höchsten Preise. Wie schon eingangs erwähnt, ist die Art des Waldverkaufs, der Rindengewinnung und Behandlung in den verschiedensten Gegenden Ungarns nach nahezu übereinstimmenden Mustern organisiert. Der Waldbesitzer schält niemals seinen Wald selbst, sondern verkauft das Ergebnis des abzutreibenden Schlags an einen Großhändler und zwar entweder die ganze Crescenz auf dem Stocke oder — was meistens der Fall — nur die Rinde. Der zu zahlende Preis wird in letzterem Falle nach Maßgabe des Holzergebnisses festgesetzt, d. h. der Käufer übernimmt die Verpflichtung, das entrindete Holz in Raummaße aufgesetzt dem Waldbesitzer zurückzuliefern und demselben pro Klafter einen vorher zu vereinbarenden Preis, der je nach dem Bestandesalter und den örtlichen Verhältnissen 8—12 fl. pro Kafter à 4 Rm. beträgt, zu entrichten. Das Schälverfahren stimmt allerwärts mit dem im Odenwalde üblichen überein: Die Lohden werden mit der Fällaxt über dem Boden abgehauen, ohne daß jedoch auf einen tiefen und glatten Hieb Wert gelegt würde. Die zersplitterten und eingerissenen Stöcke ragten bis zu 40 cm über dem Boden empor; von einzelnen Waldbesitzern wird die Bedingung gestellt, daß die Stöcke nicht höher über dem Boden stehen dürfen, als ihr Durchmesser beträgt. Die gefällten Lohden werden mit der Heppe oder einem leichten

Beil mit breiter Schneide entastet und in meterlange Stücke zersägt. Die hierbei verwendete Säge ist meist eine Bügelsäge primitivster Konstruktion: ein etwa 40—45 cm langes und 3 cm breites gerades Sägeblatt ist in ein gebogenes Stück Schälholz eingespannt. Es werden aber auch Spannsägen besserer Konstruktion und gerade Schrotsägen verwendet. Das Schälen geschieht mit einem Lohlöffel, der dem Wohmann'schen ähnlich ist, die Rinde wird in der Längsrichtung des Holzes aufgeschlitzt und in der Regel ohne vorgängiges Klopfen abgelöst. Es werden übrigens nur Stammteile von 4 cm Stärke an geschält, das geringere Holz des Stammes und die Aeste bleiben ungeschält im Schlage zurück. Geht die Rinde schlecht, so wird sie auf einen Stock aufgelegt und mit hölzernem Klöpfel geklopft. Bei weitem die meiste Rinde wird ungeklopft geschält und wird strenge Aufsicht geführt, daß das Klopfen nur im Notfalle zur Anwendung kommt.

Zum Antrocknen werden die Rinden entweder in sog. Pyramiden aufgestellt oder auf Horden aufgelegt. Bei ersterem Verfahren, welches im Neutraer und Gömörer Komitat allgemein üblich ist, wird eine Stange mit ihren beiden Enden auf je eine in den Boden eingesteckte, 70 cm hohe Gabel aufgelegt und die geschälten Rinden zu beiden Seiten mit der Rindenseite nach außen dachförmig an die Stange angelehnt; der First wird mit stärkeren Rindenstücken, Fußrinde von stärkeren Lohden zum Schutz der Köpfe gegen Regen überdeckt. Eine weitere Beschützung der in Pyramiden oder Stellagen aufgestellten Rinden findet in den großen Betrieben nicht statt; man ist der Ansicht und die Erfahrung hat dies wohl bestätigt, daß der frisch geschälten Rinde ein Regen von kurzer Dauer keinen bemerkenswerten Schaden zufüge; nur bei kleineren Produzenten in der Gegend von Kaschau und Rosenau werden die Pyramiden am Abend und bei Regen mit Schilfmatten gedeckt.

Die Arbeit des Schälens und erstmaligen Aufstellens der Rinde in Pyramiden wird im Akkord an kleine Arbeiterrotten von 5—6 Mann vergeben und nach dem Ergebnis des Holzes mit 2,80—3,00 fl. pro Klafter bezahlt. Die Akkordanten haben außer dem Schälen und erstmaligen Aufstellen der Rinde auch das Holz in Raummaße aufzusetzen, ohne eine weitere Vergütung als obigen festen Lohnsatz, nach welchem auf den Zentner Rinde 37—40 kr. kommen, dafür zu erhalten.

Nach zwei bis drei Tagen, wenn die Rinde angetrocknet ist, wird sie auf Schichten zusammengetragen und gegen Beregnen durch Bedeckung gesichert. Zu diesem Zwecke wird eine Unterlage von sperrig ausgelegten Aesten und ungeschälten Gipfeln etwa 30—40 cm hoch hergestellt, auf welche die Rinden lose bis über 2 m hoch in 7—8 m langen Schichten aufgestapelt und durch an beiden Enden eingeschlagene Stützen gehalten werden. In entsprechenden Abständen quer eingelegte Rinden verhindern ein zu festes Aufeinandersetzen. Durch diese sperrige Unterlage wird die Einwirkung der Bodenfeuchtigkeit auf die Rindenschichten verhindert und ein Durchziehen der Luft auch von unten her möglich gemacht. Solche Schichten werden in der Regel drei mit einem Abstand, der ein bequemes Durchgehen gestattet, (70—80 cm), nebeneinander aufgesetzt und bei eintretendem Regen und allabendlich durch Bedecken geschützt. Als Deckmaterial kommen hauptsächlich Eisenbahnwaggonsdecken aus wasserdichtem Leinensegeltuch in Anwendung, welche von den Rindenproduzenten ohnehin zum Transport der Rinden auf der Eisenbahn in größerer Anzahl beschafft werden müssen, weil der leihweise Bezug von Decken durch die Bahnverwaltung teuer und wegen Mangel an genügendem Vorrat oft nicht möglich ist. In zweiter Linie kommen Schilfmatten in Betracht, welche von einem in den Niederungen in großer Menge wachsenden Schilfgras in den Dimensionen 3 : 2 m angefertigt und nicht nur zum Decken der Rinden, sondern ihrer Billigkeit wegen allgemein als Deckmaterial bei der ländlichen Bevölkerung zum Decken von Wagen, Arbeiterhütten, Zigeunerzelten u. dergl. im Gebrauch sind. Sie können einem andauernden Regen keinen Widerstand leisten und sind sehr vergänglich. Ueber eine jede Gruppe von drei nebeneinander befindlichen Rindenschichten wird nun allabendlich und bei ungünstiger

Witterung eine Waggonsdecke gezogen; die Seitenwände der Schichten werden, soweit die Waggonsdecke nicht überfällt, durch aufgestellte Schilfmatten gestützt und die ganze Bedeckung allerseits durch Stricke, welche an Oesen, Schnürlöchern und Ringen der Waggonsdecken befestigt und um in den Boden getriebene Pflöcke geschlungen werden, so dauerhaft gesichert, daß ein Abheben der Bedeckung durch Sturm und der Zutritt des Regens ausgeschlossen ist. Reicht der Vorrat an Waggonsdecken nicht aus, so werden die einzelnen Schichten mit einer oben aufgelegten und je einer beiderseits aufgestellten Schilfmatte gedeckt und die Bedeckung durch über die Schichten gezogene Taue, welche auf beiden Seiten am Boden durch Pflöcke festgehalten werden, gesichert. Man deckt die Rinden grundsätzlich jeden Abend auch bei beständigster Witterung, weil man großen Wert darauf legt, nicht nur den Regen, sondern auch den reichlich fallenden Nachtthau von den Rinden abzuhalten.

Das Zusammentragen der angetrockneten Rinden auf „Tristen", wie die oben beschriebenen Schichten allgemein benannt werden, wird durch Frauen und Kinder im Taglohn besorgt; sie sortieren dabei zugleich die Rinden nach Qualität und tragen sie in grobleinene Tücher auf dem Rücken zusammengepackt nach den Schichten, von welchen jede nur gleiche Ware (prima oder secunda) enthalten darf und als solche alsbald bezeichnet wird.

Bei dem Decken am Abend und bei herannahendem Regen müssen alle im Schlage beschäftigten Arbeiter, also auch die Akkordarbeiter mitwirken, welche nach dem Arbeitsvertrag gehalten sind, dem Arbeitgeber auf Verlangen ohne weitere Vergütung tagtäglich bis zu einer Stunde zur Verfügung zu sein; der Vollzug der Arbeit des Sortierens, Aufsetzens in Schichten und Deckens wird durch einen hiezu ausschließlich bestellten Aufseher, welcher für die sachgemäße Ausführung aller hierauf bezüglichen Arbeiten allein verantwortlich ist, überwacht.

Eine dritte kleinere Gruppe von Arbeitern ist mit dem Binden ebenfalls unter Aufsicht eines besonderen Aufsehers beschäftigt. Nachdem derselbe die Schichten revidiert und die wiegdürren bezeichnet hat, werden die darin befindlichen Rinden unter Ausscheidung der etwa noch vorhandenen zähen Rindenstücke in Bindeböcke eingelegt, mittelst zweier an Ketten befindlichen Hebel zusammengedrückt und mit 2 Stricken gebunden. Die Gebunde wiegen 20—25 kg. Die fertigen Gebunde werden zusammen gesetzt und, wenn sie nicht sogleich abgefahren werden können, in gleicher Weise wie die Schichten gegen nachteilige Witterungseinflüße geschützt.

Die Aufseher sind in der Regel Israeliten, die Schälarbeiter meist Slowaken, die mitunter viele Stunden weit von dem Arbeitgeber mit Fuhrwerk geholt und nach Beendigung der Arbeit zu Fuß wieder nach Hause geschickt werden; die Taglohnarbeiter, Binder und Fuhrleute werden aus den den Schälschlägen zunächst gelegenen Ortschaften requiriert.

Die soeben beschriebene Methode des Rindentrocknens hat allgemein in den Hauptschälorten des nordwestlichen Ungarn Eingang gefunden und die hier und da früher angewendete Trocknung durch Auflegen auf Horden meist verdrängt. Nur in Siebenbürgen, insbesondere im Marosthal, wird d. g. „Hordensystem" in großen Betrieben noch angewendet. Es werden zwei 4—6 m lange Stangen mit etwa 70 cm Abstand auf in den Boden gesteckte gabelförmige Holzpflöcke 30 cm über dem Boden aufgelegt; auf die so gebildeten Horden werden die frisch geschälten Rinden 50—80 cm hoch aufgeschichtet, an den Enden durch eingeschlagene Stützen gehalten, und bei Nacht und Regenwetter mit den oben beschriebenen Schilfmatten, welche nur mäßige Regen von kurzer Dauer abhalten können, gedeckt. Sobald sie angetrocknet sind, werden die Rinden auf Sammelhorden verbracht, welche aus 2 übereinanderbefindlichen 30 bezw. 100 cm von dem Boden entfernten Etagen bestehen und wie die ersten einfachen Horden mittelst auf Gabeln aufgelegter

Stangen hergestellt werden. Solche Horden werden eine größere Anzahl in ununterbrochener Reihe an einander geschoben, die Rinden werden in jeder Etage 40—50 cm hoch aufgeschichtet und in der oberen Etage mit Schilfmatten, welche durch seitlich angelegte Stangen festgehalten werden, gedeckt. Aus diesen Sammelhorden wird die Rinde gebunden und bis zum Abfahren auf Schichten gesetzt und mit Waggonsdecken bei eintretendem Bedürfnis gedeckt. Auch hier ist das System der Arbeitsteilung in derselben Weise durchgeführt wie oben beschrieben: das Fällen, Schälen und Auflegen auf die erste Horde geschieht im Akkord und wird nach dem Holzergebnis bezahlt, das Bringen auf die Sammelhorden und Decken ist Taglohnarbeit, während das Binden nach dem Gewicht bezahlt wird. In dieser Organisation der Arbeitsteilung und Trennung der Aufsicht nach verschiedenen Gruppen liegt die Hauptgewähr für die sachgemäße Ausführung und das rechtzeitige Ineinandergreifen der verschiedenen Manipulationen. Der Schälarbeiter, der nach dem Holzergebnis bezahlt wird, hat an der geschälten Rinde kein Interesse mehr, der Produzent kann daher über die frisch geschälte Rinde jede ihm gutscheinende Verfügung treffen. Dem Aufseher, der für die sachgemäße Ausführung aller auf die Trocknung bezüglichen Verrichtungen allein verantwortlich ist, stehen willige Taglohnarbeiter zu Gebote, welche im Notfall durch das gesamte Arbeiterpersonal unterstützt werden müssen. Der Schutz der Rinden gegen Regen durch regelmäßiges Bedecken bei Nacht und ungünstiger Witterung ist aus dem kaufmännischen Geschäftsbetrieb als unbedingte Notwendigkeit hervorgegangen und wird dort als etwas so selbstverständliches betrachtet, daß mir der Aufseher in einem Schälschlag bei Göncz (zwischen Kaschau und Miskolz), in welchem ich gegen Abend eintraf, als die Arbeiter — Frauen und Kinder — gerade mit dem Decken der angetrockneten Rinden beschäftigt waren, auf meine Frage, ob dies allabendlich geschehe, mit erstauntem Aufblick einfach erwiderte: Thäten wir es nicht, so könnten wir unsere Rinden nicht verkaufen. Und mit Recht: denn für verregnete Rinde würden die Händler keine Abnehmer finden und sich zahllosen Scheerereien und großen Verlusten aussetzen, wenn sie solche als gute Waare zum Versandt bringen wollten.

Der Transport der Rinden aus dem Schlag nach dem nächsten oft 10—12 Stunden weiten Magazin an der Bahnstation wird von den Bewohnern der nächstliegenden Orte im Akkord nach dem Gewicht übernommen. Jedem geladenen Wagen werden 2 Schilfdecken mitgegeben; gerathen die Wagen auf dem Transport in einen heftigen Regen, der die Schilfdecke durchdringt, so werden die Gebunde nach der Ankunft im Magazin geöffnet und die Rinden zum Abtrocknen aufgestellt.

In diesen Magazinen, welche außer dem Raum zum Unterbringen großer Rindenvorräte und Aufstellen einer Dampfmaschine mit Rindenschnitter und Lohmühle ein Geschäftszimmer und eine Brückenwaage enthalten, werden die Rinden zum Versandt zugerichtet und die Verfrachtung vorgenommen. Die im Walde gefertigten Gebunde, die viele Stunden lang auf schlechten Waldwegen und recht mangelhaften Komitatsstraßen umhergerüttelt worden sind, können nicht in Waggons umgeladen werden, weil sie ein unansehnliches Aeußere haben und die Ausnutzung der Ladefähigkeit wegen ihrer Sperrigkeit nicht zulassen. Sie werden deshalb umgebunden und dabei in der Weise gesichtet, daß nur die ganzen Rindenlängen in Gebunde gebracht, die kürzeren, zerbrochenen Stücke aber ausgeschieden werden. Sämtlicher Bruch und alle wenig ansehnlichen Rinden werden in zerkleinertem Zustand, also geschnitten oder gemahlen in den Handel gebracht.

Zum Umbinden der Rinden bedient man sich verschiedener Böcke, bei welchen mittelst einer einfachen Hebelvorrichtung das feste Zusammenschnüren bewerkstelligt wird. In der haute saison der Rindenernte reichen die Magazinsschuppen zur Aufnahme der allerseits zugeführten Rinden bei weitem nicht aus, und werden die Rinden in mächtige Stöße aufgesetzt und gegen die Einwirkung des Regens wie die Tristen im Schälschlag in der oben beschriebenen Weise durch Waggondecken und, soweit diese nicht seitlich mehr

überfallen, durch aufgestellte Schilfmatten geschützt. So waren in dem größten Magazin des Nentrathals, in Tapolcsany nach ungefährer Schätzung 170—180 Waggons Rinde aufgestellt, also nicht viel weniger, wie auf der Hirschhorner Versteigerung zum Ausgebot kommen, und etwa 180 Arbeiter mit dem Zurichten zum Versandt und Laden der Waggons beschäftigt.

Die Einrichtungen, die das Trocknen und den Regenschutz bezwecken, sind mit solch peinlicher Sorgfalt getroffen, daß wenigstens bei Anwendung der erst beschriebenen Trockenmethode ein Beregnen der Rinden nur in den ersten Tagen nach dem Schälen und bei dem Transport nach dem Magazin, wenn ein heftiger Regen die Schilfdecke durchdringt, möglich ist. Leidet hierdurch ein Teil der Rinden not, so wird die beschädigte abgesondert und zu billigem Preis an die dortigen kleinen Gerbereien abgesetzt. Die Bemühungen der Produzenten werden allerdings auch durch die dortigen Witterungsverhältnisse unterstützt, indem Ungarn überhaupt einen geringeren Betrag von atmosphärischen Niederschlägen erhält, als die dem atlantischen Ozean näher gelegenen Länder desselben Breitegrades und die Niederschläge sich mehr auf den Winter konzentrieren.

Nach dem einheitlichen zielbewußten Vorgehen der südlichen und westlichen Gruppe deutscher Lederfabrikanten erscheint es nicht zweifelhaft, daß die deutschen Rindenproduzenten ernstlich in Erwägung ziehen müssen, ihre Rinde dem nachteiligen Einfluß des Regens zu entziehen, wenn sie ihre Rinde zu annehmbaren Preisen verkaufen wollen. Daß der Schutz der Rinden gegen Regen auch bei uns durch Anwendung des in Ungarn üblichen Verfahrens unter den den hiesigen Verhältnissen angepaßten Modifikationen zweckmäßiger Weise bewirkt werden kann, unterliegt keinem Zweifel, insbesondere dürften die Grundprinzipien der dortigen Methode, daß:

1) die Rinden, sobald sie angetrocknet sind, der Möglichkeit des Beregnetwerdens entzogen werden;
2) der Schutz nicht durch Verbringen in gedeckte Räume — (Schuppen, wie dies vor Jahrzehnten schon im Odenwald und Taunus versucht worden ist) — sondern durch transportable Deckmittel bewirkt wird;
3) die Rinden zum Zweck des Deckens in eine Form gebracht werden, welche das Decken mit dem geringsten Arbeits- und Materialaufwand ermöglicht und zugleich den Durchzug der Luft nicht verhindert, als richtig anzuerkennen und auch den hier zu treffenden Einrichtungen zu Grund zu legen sein.

Wenn von einem Bedecken der frisch geschälten Rinden Abstand genommen werden kann, so ist es auch nicht erforderlich, an den in den verschiedenen Gegenden eingeführten Methoden des Aufstellens der Rinden unmittelbar nach dem Schälen eine Aenderung eintreten zu lassen. Ich erachte diesen Umstand für besonders wichtig, weil jede Neuerung, auch wenn sie keinen vermehrten Arbeitsaufwand verursacht, sich bei der ländlichen Bevölkerung schwierig Eingang verschafft. Meines Erachtens ist sogar das im Odenwald übliche Einlegen der Rinde in Böcke dem Aufstellen in Pyramiden vorzuziehen, weil es den mit letzterer Methode verbundenen Nachteil, daß der auf dem Boden stehende Fuß der Einwirkung der Erdfeuchtigkeit ausgesetzt ist, vermeidet; auch würden sich die Rinden von dünnen Aesten, wie sie im Odenwald noch bis zu 1 cm Durchmesser geschält werden sollen, gar nicht aufstellen lassen.

Das Auflegen auf Horden würde durch die schwierige Arbeit des Aufstellens der Hordengerüste an steilen Berghängen bei steinigem Boden und die Beschaffung längerer Stangen erhöhte Kosten verursachen.

Als Deckmaterial wird es sich empfehlen, statt Waggonsdecken präparierte wasserdichte Decken aus Leinensegeltuch von solcher Größe zu verwenden, wie sie zum Decken eines geladenen zweispännigen Rinden-

fuhrwerks erforderlich ist; dagegen dürfte von der Anwendung billigen Materials, wie Schilf- oder Borstmatten oder leichter Jutegewebe, wie sie zu Säcken Verwendung finden, wegen der geringen Widerstandsfähigkeit gegen anhaltenden Regen und der mangelnden Haltbarkeit abzusehen sein.

Bei den Dimensionen 6/4 m und bei Verwendung des besten Materials chemisch präpariertem Leinensegeltuch à 3,30 ℳ.*) per qm würde eine solche Decke auf 79,20 ℳ. (rund 80 ℳ.) zu stehen kommen. Unterstelle ich, daß bei sorgfältigem Vollzug des Trockengeschäfts nur etwa ein Viertel des ganzen Rindenergebnisses gleichzeitig der Deckung bedarf, und eine Decke 25 Ztr. zu decken vermag, so würde auf 100 Zentner eine Decke, und beispielsweise für den Hirschhorner Schlag mit einem Ergebnis von 8000 Ztr. 80 Decken erforderlich sein, deren Anschaffungskosten 80 × 80 = 6400 ℳ., und bei einer Dauer von 8 Jahren pro Jahr 800 ℳ. und pro Ztr. 10 ₰. betragen würden.

Die angetrockneten Rinden müssen den Böcken entnommen und wie oben beschrieben auf eine Unterlage von sperrig ausgelegtem Reisig bis zu 2 m hoch locker aufgeschichtet werden; je zwei solcher, mit einem Abstand von 0,50—0,70 m nebeneinander befindlichen ca. 4 m lange Schichten könnten von einer Decke obiger Dimension bequem gedeckt werden, so daß der Ueberhang an den Seiten noch je 0,75 m, an den beiden Enden noch 1 m betragen würde. Als Regel wäre aufzustellen, daß diese Schichten allabendlich und bei ungünstiger Witterung mit einer Decke zu versehen sind, welche mittelst durch die Oesen gezogener Stricke am Boden an Pflöcke befestigt wird. Aus diesen Schichten sind die Rinden unter sorgfältiger Ausscheidung der noch nicht wiegdürren Stöcke zu binden und die fertigen Gebunde, falls die Abfuhr nicht denselben Tag stattfindet, am Abend wieder unter Decke zu setzen.

Die in Ungarn mit so gutem Erfolg eingeführte Teilung der Arbeit und Aufsicht dürfte insoweit eine Nachahmung erfahren, als die auf die Trocknung bezüglichen Geschäfte, das Verbringen der Rinden in Schichten, Decken und Abdecken nicht von den Akkordanten, welche das Schälen und Auflegen der Rinde in die Böcke im Stücklohn besorgen, sondern von einem besonderen Personal unter Aufsicht eines hiezu speziell bestellten Aufsehers, welchem andere Funktionen nicht zu übertragen sind, zweckmäßigerweise im Taglohn ausgeführt werden.

Wenn bei dem Hackwaldbetrieb und der damit verbundenen Vergebung der Arbeit in Flächenlosen sich dadurch Schwierigkeiten ergeben sollten, daß die Rinde jedes Lossteigerers gesondert gehalten werden muß, und ein Zusammenbringen der Rinde benachbarter Lose unter eine Decke wegen der Lohnverrechnung nicht thunlich erscheint, so könnte diesem Anstand durch Bildung größerer Arbeitslose, resp. Vergebung mehrerer Lose an einen Akkordanten, vorgebeugt werden. Von einem weiteren Eingehen auf die mit Einführung des Schutzes der Rinden gegen Regen nötig werdenden Aenderungen der Arbeitsbedingungen und sonstigen Vollzugsvorschriften glaube ich hier absehen zu dürfen und in Vorstehendem meiner Aufgabe ein Gutachten über die Behandlung der ungarischen Rinde nach dem während eines nur zehntägigen Aufenthalts in Ungarn gesammelten Materials zu erstatten, genügt zu haben.

Lorsch, den 25. Oktober 1889.

(gez.) **Joseph**,
Großherzogl. Oberförster.

---

*) Dieser Preis beziehe sich auf Leinensegeltuch beste Qualität, wie es von größeren Bahnverwaltungen zu Waggondecken Verwendung findet, geringere, aber immerhin noch brauchbare Stoffe sind bis zu ℳ. 1.50 pro qm käuflich.

Berechnung

des Ertrags, welchen der ungarische Waldbesitzer aus 1 Joch 18jährigen Schälwalds erzielt, nach den im Neutraer und Gömör Komitat gesammelten Notizen.

Der Käufer zahlt dem Waldbesitzer für die Rindennutzung unter der Bedingung der Rücklieferung des aufgesetzten Schälholzes

pro Klafter (à 4 Rm.) rund . . . . , .	10.— fl.
Holzwert pro Klafter	1.80 „
Sa. Einnahmen pro Klafter Holz	11.80 fl.

1 Katastraljoch 18 j. Schälwald ergibt durchschnittlich 6,5 Klafter Holz, mithin Einnahme

pro Joch	76.70 fl.
Abtriebsergebnis pro ha.	132.24 „
	= 227.45 *M.*
und Ertrag pro Jahr und ha	12.64 „

während sich der jährliche Durchschnittsertrag des Odenwälder Hackwalds an Rinde und Holz auf 30—35 *M.* beziffert.

Zusammenstellung

der Ankaufs- und Produktionskosten 17—18jähriger Rinden im Neutrathal bei Costelar nach den daselbst gesammelten Notizen.

Der Rindenproduzent kauft den Schälschlag unter der Bedingung der Rücklieferung des aufgesetzten Holzes und Zahlung

pro Klafter (à 4 Rm.) rund	10.—	fl.
Das Fällen, Schälen und Aufsetzen des Holzes in Raummaße kostet pro Klafter	3.—	„
S^a. Ankauf, Schäler- und Hauerlohn pro Klafter	13.—	fl.

1 Klafter Holz ergiebt durchschnittlich 7,5 Zentner Rinde, mithin Ankaufskosten, Schäler- und Hauerlohn pro Zentner, 13.— fl. =

Ankaufskosten, Schäler- und Hauerlohn pro Zentner	1.63	fl.
Hierzu kommen pro Zentner, Binden der Rinden	—.05	„
Fuhrlohn durchschnittlich	—.20	„
Taglohn für Schichten und Decken der Rinden im großen Durchschnitt	—.25	„
Aufsicht	—.15	„
Umbinden und Verladen	—.15	„
Summa	2.43	fl.
	= 4.18	*M.*
Die Fracht bei freiem Versandt nach Deutschland kostet ca. pro Zentner	1.20	„
Summa	5.38	*M.*

Die obigen Rinden werden zu *M.* 6.50—7.— frei nach Deutschland geliefert, es bleibt daher für den Produzenten ein reiner Verdienst von *M.* 1.12—1.62 pro Zentner.